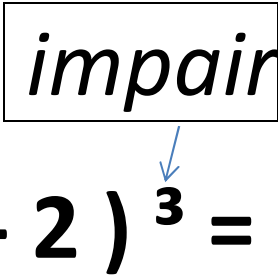
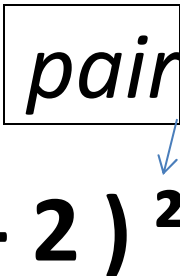


## 3.1 Emploi des Puissances

*impair*


$$(-2)^3 = -8$$

*pair*


$$(-2)^2 = 4$$

$$-2^2 = -4 \leftarrow \text{négatif avant la puissance de } 2^2$$

[base est 2.. comme  $-(2)^2$ ]

base

exposant

4<sup>2</sup>

puissance

2•2•2 multiplication répétée

2<sup>3</sup> forme exponentielle

### 3.2 Lois des exposants

Lois	Exemples
$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$2^2 \cdot 2^3 = 2^{2+3} = 2^5 = 32$
$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	$\frac{2^5}{2^2} = 2^{5-2} = 2^3 = 8$
$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(2^3)^2 = 2^{3 \cdot 2} = 2^6 = 64$
$a^0 = 1$	$\left(\frac{7}{8}\right)^0 = 1$
$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$	$(5 \cdot 2)^3 = 5^3 \cdot 2^3 = 125 \cdot 8 = 1000$
<p>Note : Il est à remarquer que :</p> $(a + b)^m \neq a^m + b^m$	<p>Par exemple :</p> $(2 + 3)^2 = 5^2 = 25$ <p>mais</p> $2^2 + 3^2 = 4 + 9 = 13$

### 3.3 Priorité des Operations

$3x^2$  ou  $3(4)^2$  → 3 est **le coefficient**

*(le nombre qui multiplie l'expression)*

(trouve la puissance ensuite multiplie par le coefficient)

Parenthèses

Exposants

Division / Multiplication (gauche à droite)

Addition / Soustraction (G à D)

Exemple

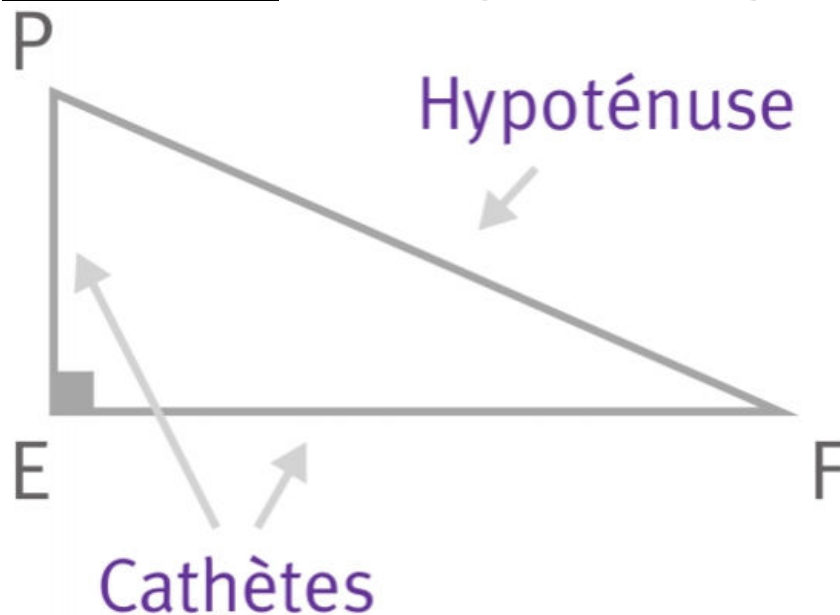
$$\begin{aligned} & 3 - 2(-3)^2 - 4^2 \\ &= 3 - 2(9) - 16 \\ &= 3 - 18 - 16 \\ &= -15 - 16 \\ &= -31 \end{aligned}$$

### 3.4 Résolution de Problèmes

- formules / expression
- substitution de valeurs dans la formule (sans simplifier)
- calculer la réponse
- réponse avec unités
- phrase

$$AO = \pi r^2 \quad r = \frac{1}{2} d \quad A_{\square} = c^2 \quad A_{\square} = L \cdot \ell$$

Pythagore – triangle rectangle (angle de  $90^\circ$ )



cathètes – 2 côtés  
qui forment le “L”

hypoténuse –  
oblique qui joint les  
2 cathètes ; opposé  
à l’angle droit ( $90^\circ$ )

$$\text{cathète}^2 + \text{cathète}^2 = \text{hypoténuse}^2$$